

СЕМИНАРЫ МЕХАНИКОВ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ НА КАЧКАНАРСКОМ ГОКЕ

Сделан обзор семинаров механиков на Качканарском ГОКе, которые проводятся совместно с НТИ (филиал) УрФУ и посвящаются теме восстановления и упрочнения быстроизнашивающихся деталей и частей горного оборудования.

Ключевые слова: *наплавка, ремонт, восстановление, плазменная закалка.*

В 1994 г. специалисты ООО «Композит» (преобразован из Лаборатории наплавки Н. Тагильского филиала Уральского политехнического института) совместно с механиками Качканарского горно-обогатительного комбината (КГОК) впервые в горно-металлургической отрасли восстановили наплавкой 100-тонный вал дробилки крупного дробления. Этим был предупрежден ее длительный простой и большие потери объемов производства всего комбината [1]. По истечении пяти лет, когда убедились в успешности проделанной работы, гл. механик КГОКа – Хмельков В. Г., предложил отметить это событие. Так был проведен первый семинар механиков Качканарского ГОКа.

Работы ООО «Композит» по восстановлению и упрочнению дорогостоящих частей оборудования (патрубков и крышек мельниц, кузовов Белазов, роторов дымососов и эксгаустеров, а также проч.) успешно продолжались [2; 3], поэтому в 2004 г. и 2009 г. были проведены 2-ой и 3-ий семинары механиков. В 2014 году механики Качканарского ГОКа и специалисты ООО «Композит» отметили 20-летие своего сотрудничества проведением 31 октября 4-го семинара. На этот раз с механиками из Высокогорского ГОКа, Челябинского металлургического комбината и изданием Сборника материалов семинара.

Открыл семинар гл. инженер комбината Мартынов В. А., отметивший в своем выступлении важность проводимого мероприятия и пожелавший успеха его участникам. Гл. механик Липатов А. Г., обратил внимание, что комбинат вступил период интенсивного роста производства. Проектная мощность комбината (45 млн т руды) была превышена в 1988 г. Затем добыча оставалась ниже проектной отметки, но в 2-х тысячных годах начался ее рост: 2004 г. – 47 млн т; 2011 г. – 54,1 млн т; 2013 г. – 56,8 млн т. Задача механиков состоит в обеспечении работоспособности оборудования в условиях интенсификации его эксплуатации с одновременным сокращением ремонтных расходов. В решении этой сложной задачи не обойтись без инновационных подходов, совершенствованию которых призван способствовать проводящийся семинар.

Начальник Качканарского отделения ООО «Композит» – Веснин А. М. – сделал ретроспективный обзор работ по восстановлению и упрочнению дорогостоящих частей механического оборудования комбината, а проф. НТИ (ф) УрФУ Коротков В. А. изложил методику «проактивных» ремонтов с примерами из производственной практики. Принявшие участие в семинаре, гл. механик Высокогорского ГОКа (Н. Тагил) Громов С. В. и его заместитель Сальников А. В. доложили об изменениях в планах проведения ТОиР и методике выявления причин отказов, а так же о первых полученных результатах. Дополнением этой темы стал доклад ст. технолога ООО «Композит» Шекурова А. В. о вибродиагностике и мониторинге состояния оборудования.

Механики подразделений Качканарского ГОКа: Чайников В. И, Пермяков Д. И., энергетик Новокшенов П. А. сообщили о результатах сотрудничества с ООО «Композит» по решению важных производственных задач. Было отмечено, что в конце 90-х торцевые крышки мельниц из-за износа нуждались в замене, но многомиллионных расходов на их приобретение удалось избежать в результате применения наплавки, разработанной Композитом. В настоящее время в восстановленных крышках помимо износа стали появляться (в цапфах) трещины. Расчетами и экспериментальными исследованиями удалось

разработать технологию наплавки, после которой на наружной поверхности цапф образуются сжимающие остаточные напряжения, увеличивающие сопротивление к появлению трещин при рабочих нагрузках [4]. Таким образом, торцевые крышки вновь оставлены в работе.

В середине 1990-х гг. из-за острой нехватки роторов эксгаустеров механики ГОКа и ООО «Композит» выполнили замену лопаток в сварных рабочих колесах роторов без термической обработки после сварки, т. к. сварку вели без снятия колеса с вала ротора. Сегодня, спустя 20 лет, этот опыт снова востребован и экономит более 1 млн руб. на каждом отремонтированном роторе.

О пользе своего участия в семинаре высказали заместители гл. механика Челябинского металлургического комбината (ЧМК) Енборисов Ю. Ф. и Ваганов А. Ю., которые также проинформировали о положении дел в службе гл. механика и в целом на ЧМК.

В работе семинара приняли участие бывшие главные механики Качканарского (Хмельков В. Г., Петров С. Н.) и Высокогорского (Петрунин Н. Е.) ГОКов. Они вспомнили интересные эпизоды своей деятельности, так же интересовались подробностями новых технических решений, оказывали их разработчикам моральную поддержку.

По окончании семинара участники снялись на памятную фотографию, которая приведена ниже.



Литература

1. Горный журнал. 1997. № 7. С. 46–50.
2. Тяжелое машиностроение, 1999, № 2, С. 27–28.
3. Горные машины и автоматика. 2001. № 2. С. 37–40, 42.
4. Сварка в Сибири, 2004. № 1 (11). С. 15–18.
5. Ремонт, восстановление, модернизация. 2005. № 5. С. 44–45.
6. Сварочное производство. 2014. № 4. С. 37–40.